

## Multifunctional fast acting clamping wrench

**Publication number:** CN2243367Y

**Publication date:** 1996-12-25

**Inventor:** JIAN YI (CN); ZHIGANG CAO (CN); XINGWU LIANG (CN)

**Applicant:** YI JIAN (CN)

**Classification:**

- international: **B25B13/46; B25B13/00;** (IPC1-7): B25B13/46

- european:

**Application number:** CN19952037640U 19950920

**Priority number(s):** CN19952037640U 19950920

**Report a data error here**

Abstract not available for CN2243367Y

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

[19]中华人民共和国专利局

[11] 授权公告号 CN 2243367Y



## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 95237640.7

[51]Int.Cl<sup>6</sup>

B25B 13/46

[45]授权公告日 1996年12月25日

[22]申请日 95.9.20 [24]颁证日 96.11.16

[73]专利权人 易 坚

地址 410008湖南省长沙市百善台198号

[72]设计人 易 坚 曹志刚 梁兴武 戴建东

[21]申请号 95237640.7

[74]专利代理机构 湖南省专利服务中心

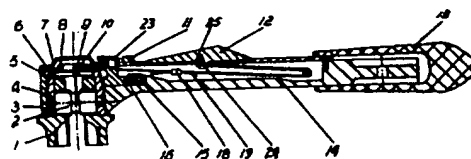
代理人 陈立武

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 多用快速夹紧扳手

[57]摘要

本实用新型是一种改进的多用快速夹紧扳手, 扳手主体 3 具有内部空腔, 其内设置有由推钮、钢丝绳、滑轮、弹簧发条与螺杆和夹爪组成的快速夹紧机构及由棘轮、棘爪、拨柄、弹簧、钢球等组成的棘轮控制机构, 使用时只需推动推钮即可实现扳手对工作对象的快速夹紧或放开, 夹具不松动, 夹持效果好且适应范围较大。



(BJ)第 1452 号

## 权 利 要 求 书

---

1、一种改进的多用快速夹紧扳手，它主要包括有扳手主体(3)，螺杆(2)，二个夹爪(1)，其特征在于所述夹爪(1)分别与螺杆(2)的二端螺纹连接，该扳手还包括有一个由其底面带螺钉(24)的推钮(12)，钢丝绳(14)滑轮(21)，滑轮(9)，法条弹簧(4)与上述螺杆(2)和夹爪(1)组成的快速夹紧机构及由轮座(8)、棘轮(6)、棘爪(17)，拨柄(11)，弹簧(15)、钢球(16)组成的棘轮控制机构，所述扳手主体(3)是一个具有内部空腔的壳体，在中间壳体上开有孔(25)，上述快速夹紧机构的推钮(12)的手推面具有可加大摩擦阻力的阶级，推钮(12)的底部螺钉(24)位于孔(25)内，滑轮(21)由其轮轴(20)固定在扳手主体(3)内腔朝向夹爪(1)一端的另一端，滑轮(9)由其轮轴(10)固定在扳手主体(3)内腔夹爪(1)与螺杆(2)上方，钢丝绳(14)一端与螺钉(24)固接，另一端依次绕滑轮(21)和滑轮(9)与螺杆(2)连接，上述棘轮控制机构的棘轮(6)安装于扳手主体(3)内腔螺杆(2)的轴上，法条弹簧(4)则安装在螺杆(2)杆轴与棘轮(6)轮盘之间，此外棘爪(17)上端由铆钉(23)铰接在扳手主体(3)上并具有拨柄(11)，下端与扳手主体(3)之间设置有可保持棘轮(6)与棘爪(17)之间具有良好啮合状态的弹簧(15)与钢球(16)组成的弹力定位机构。

2、根据权利要求1所述的多用快速夹紧扳手，其特征在于所述扳手主体(3)具有与之套接的手柄套(13)。

# 说明书

## 多用快速夹紧扳手

本实用新型是一种改进的多用快速夹紧扳手。

已知的市售由扳手主体，螺杆和夹爪组成的扳手结构比较简单，使用也较方便，但使用时除需要连续直接旋动螺杆外，还存在二个缺陷，一是夹持效果不好，容易松动，一是适用大小范围较窄，遇到较大的螺帽就需要更换大号扳手了。

本实用新型的目的是提供一种可快速夹紧螺帽，夹紧效果好且适用螺帽的大小范围较大的多用快速夹紧扳手。

本实用新型的改进方案在于，如附图1~2所示，多用快速夹紧扳手，具有扳手主体(3)，螺杆(2)和二个夹爪(1)，夹爪(1)分别与螺杆(2)的二端螺纹连接，此外这种扳手还具有一个由其底面带有螺钉(24)的推钮(12)，钢丝绳(14)滑轮(21)，滑轮(9)，法条弹簧(4)与上述螺杆(2)和夹爪(1)组成的快速夹紧机构及由轮座(8)，棘轮(6)、棘爪(17)，拨柄(11)、弹簧(15)、钢球(16)组成的棘轮控制机构，上述扳手主体(3)设计为一个具有内部空腔的壳体，在中间壳体上开有孔(25)，上述快速夹紧机构的推钮(12)的手推面具有可加大摩擦阻力的阶级，推钮(12)的底部螺钉(24)位于孔(25)内，滑轮(21)由其轮轴(20)固定在扳手主体(3)内腔朝向夹爪(1)一端的另一端，滑轮(9)由其轮轴(10)固定在扳手主体(3)内腔夹爪(1)与螺杆上方，钢丝绳(14)一端与螺钉(24)固接，另一端依次绕滑轮(21)和滑轮(9)与螺杆(2)连接；这样，

使用时只需推动推钮(12)，推钮(12)上的螺钉(24)随之位移故可带动与螺钉(24)固接的钢丝绳(14)移动并带动螺杆(2)旋转，螺杆(2)即可螺旋传动螺杆轴轴向二侧的二夹爪(1)各自同时向中心两边移动打开夹爪(1)，钳入工作对象后松开推钮(12)，螺杆(2)在法条弹簧(4)的作用下复位，夹爪(1)朝中心移动从而可快捷地夹紧工作对象螺帽，为了保证夹持效果使二夹爪(1)毫不松动。上述棘轮控制机构的棘轮(6)安装于扳手主体(3)内腔螺杆(2)的轴上，法条弹簧(4)则安装在螺杆(2)杆轴与棘轮(6)轮盘之间，此外棘爪(17)上端由铆钉(23)铰接在扳手主体(3)上并具有拨柄(11)，下端与扳手主体(3)之间设置有可保持棘轮(6)与棘爪(17)之间具有良好啮合状态的弹簧(15)与钢球(16)组成的弹力定位机构。当棘爪(17)由棘轮(6)驱动而偏转时，钢球(16)在弹簧(15)的作用下抓住棘爪(17)凹面从而使棘爪(17)抓住棘轮(6)使棘轮(6)不得回转，这就使棘爪(17)牢固定位不再松弛。又由于夹爪(1)是二个具有一定间距的独立夹爪片块故可在一定大小范围内适应多种不同尺寸的工作对象。

下面结合附图所示本实用新型一个具体的实施例作进一步的说明。

图1是多用快速夹紧扳手的结构示意图。

图2是图1所示快速夹紧扳手去掉护盖后的俯视图。

图1~2中，其中1—夹爪，2—螺杆，3—扳手主体，4—法条弹簧，5—卡圈，6—棘轮，7—护盖，8—轮座，9—滑轮，10—轮轴，11—

拨柄, 12—推钮, 13—手柄套, 14—钢丝绳, 15—弹簧, 16—钢球, 17—棘爪, 18—联结球, 19—联结钩, 20—轮轴, 21—滑轮, 22—定片, 23—铆钉, 24—螺钉, 25—孔。

参照图1~2, 本实用新型的多用快速夹紧扳手具有一个烟斗式的其前端呈筒状, 其主体具有空腔的扳手主体(3)金属壳体, 扳手主体(3)的后端套入与之大小匹配的胶木手柄(13), 而中间上部壳面钻有孔(25), 铜质呈三角形的其手推面即朝扳手后端的一面具有可加大摩擦阻力的阶级的推钮(12), 由其底部的螺钉(24)插入孔(25), 塑制滑轮(21)由其金属轮轴(20)固定在扳手主体(3)的内腔后部, 塑制滑轮(9)由其轮轴(10)固定在扳手主体(3)的内腔前部的筒形内圆空腔内, 多股细钢丝绳(14)一端固定在螺钉(24)上, 另一端由螺钉(24)引出绕过滑轮(21)后穿过定片(22)再绕过滑轮(9)到达螺杆(2)后固定在螺杆(2)中间杆壁上, 其中由滑轮(21)至滑轮(9)这段钢丝绳(14)上串接一个联结球(18), 联结球(18)两端连接处由金属联结钩(19)系结钢丝绳(14)和联结球(18), 以便在钢丝绳(14)发生疲劳变形时利用联结钩(19)调节钢丝绳(14)的长度, 上述螺杆(2)上还具有带金属卡圈(5)和轮座(8)的棘轮(6), 轮座(8)的上方具有固定在扳手主体(3)上的护盖(7), 螺杆(2)与棘轮(6)之间设置有具有良好弹性的金属法条弹簧(4), 法条弹簧(4)的一端固定在棘轮体上, 另一端固定在螺杆轴上当推钮(12)失去作用力时, 法条弹簧(4)即可由其弹力使螺杆(2)复位, 此外扳手

主体(3)的前端棘轮(6)的朝后一侧与其啮接的是由铆钉(23)铰接在扳手主体(3)的壳体上的棘爪(17)及其拨柄(11)，棘爪(17)的曲面一端与扳手主体(3)的下壳体台阶之间具有由弹簧(15)和钢球(16)组成的弹力控制机构，而拨柄(11)可用来变换棘轮(6)的旋转方向。由此构成的本实用新型的多用快速夹紧扳手使用时，如向前推动推钮(12)，钢丝绳(14)拉紧并带动螺杆(2)转动，螺杆(2)螺纹传动左、右夹爪(1)分别向两边运动，于是夹爪打开。松开推钮(12)，发条弹簧(4)复位，使螺杆(2)回转并又螺纹传动夹爪(1)闭合，根据不同尺寸的工作对象，可掌握夹爪开启的阔度来适应工作对象，夹爪(1)夹住工作对象后，根据其所需旋转的方向，通过拨柄(11)带动棘爪(17)确定棘轮(6)的工作旋转方向，一俟确定，扳手即可开始工作。经样品试操作证明效果良好，夹爪夹紧迅速，夹具整体无松动现象且在设计范围内适合各种规格各种型号的工作对象。

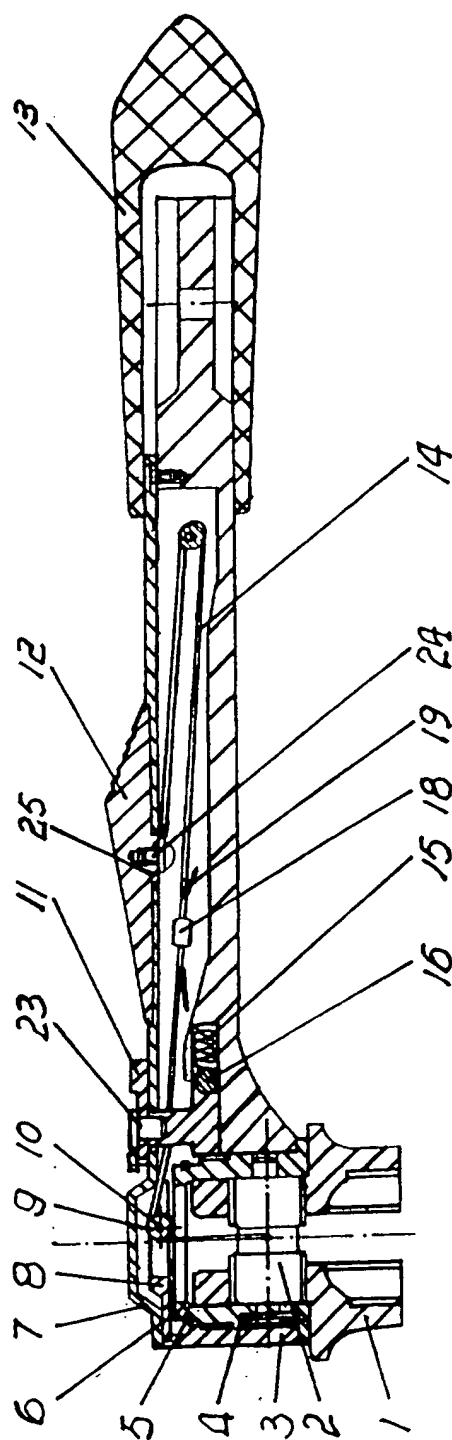


图 1



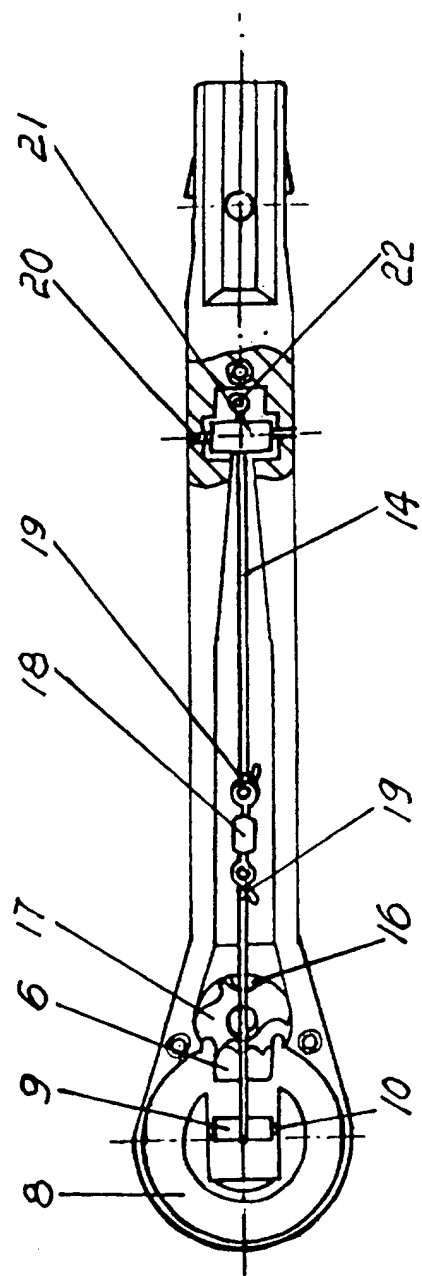


图 2